Aus der chirurgischen Klinik der Kgl. Charité.
Direktor Prof. Dr. Hildebrand.

Radikal-Operationen von Inguinalhernien im Kindesalter.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

Von

Aexander Leites
aus Baku (Rußland).

Tag der Promotion: 2. August 1910.

Berlin 1910
Emil Ebering
Mittelstraße 39.

244

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Hildebrand.**

Meinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit.

Die Behandlung der Leistenbrüche gehört zu den ältesten chirurgischen Eingriffen. Schon die Griechen und Aegypter übten sie; das Ziel ihrer Therapie war, durch eine feste Narbe die schwache Bauchwand zu verstärken oder durch Adhäsionen den Bruchsack zur Obliteration zu bringen. Mit dem Glüheisen kauterisierten sie die Umgebung des Bruches, um durch die so erzielte Vernarbung der schwachen Stelle der Bauchwand mehr Resistenz gegen die vordringenden Baucheingeweide zu geben. Zur Erzeugung von Adhäsionen wandten sie Injektionen von stark reizenden Mitteln in den Bruchsack und seine Umgebung an.

In späteren Zeiten finden wir schon Eingriffe, die unserer heutigen Therapie viel näher stehen, nämlich Inzisionen des Bruches und Ligaturen seines Halses. Da man dabei keine Rücksicht auf die Samengefäße nahm und dieselben mit ligierte, so führte ein solches Bruchschneiden in der Regel zur Nekrose und Gangrän des Skrotums. Um diesem Uebel aus dem Wege zu gehen, schnitten die meisten Bruchschneider den Hoden einfach mit ab.

Diesen Mangel suchte der berühmte französische Chirurg Ambroise Paré durch seine „souture royale" zu beseitigen; er ließ die Ligaturen am Bruchsackhalse nicht fest schnüren, so daß eine Blutversorgung des betreffenden Testikels noch stattfinden konnte. Auf diese Weise — und das war der Hauptvorzug seiner „königlichen Naht" —

blieb der Hoden erhalten. Aber auch die Resultate seiner Methode waren noch recht schlecht. Die Mehrzahl der Operierten bekamen bald Rezidive, die Mortalität nach solcher Operation, die den Keimen den Eintritt in die freie Bauchhöhle ermöglichte, war eine sehr hohe.

Unter diesen Umständen war es nicht verwunderlich, daß, als im XVIII. Jahrhundert das Bruchband in Frankreich erfunden war, diese ungefährliche Methode die operative sehr bald verdrängte und das Feld völlig beherrschte; nur die eingeklemmten Hernien, bei denen die Taxis nicht gelang, blieben dem Messer der Chirurgen vorbehalten.

Erst in den neueren, anti- und aseptischen Zeiten tritt die operative Therapie wieder in den Vordergrund. Die Gefahren eines solchen Eingriffes sind auf ein Minimum reduziert worden; zudem sind die Dauerresultate, dank der neuen, auf der genauen anatomischen Kenntnis basierenden Operationsmethoden von Bassini, Kocher, Mac. Ewen usw., immer günstiger geworden.

Besonders in den letzten 20 Jahren waren die Fortschritte der operativen Therapie von Leistenbrüchen ganz gewaltig. Das erkennt man dadurch, daß man die Resultate solcher Operationen aus den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts solchen aus den letzten Jahren gegenüberstellt. Czerny z. B. erzielte noch in den 70er Jahren mit seiner Methode 51,1 % Dauerheilungen, 7 % Todesfälle und über 30 % Rezidive. Die heutigen Operationsmethoden dagegen ergeben nach Untersuchungen von Pott: die Bassinische 90,1 %, die Kocherschen 92,6 % Dauerheilung. Hilgenreiner berichtet sogar über 92,7 % ganz sicherer Dauerheilungen auf der chirurgischen Klinik in Prag;

die dort angewandte Methode stammt von Wölfler. Der Durchschnittserfolg aller Operationsmethoden der Inguinalhernien beträgt nach Hahn 90,4 %. Die Mortalität ist auf $^1/_2$ %, in unkomplizierten Fällen auf 0 % gesunken.

Angesichts dieser Ergebnisse ist es begreiflich, daß man in den letzten Dezennien alle Leistenbrüche der Erwachsenen operativ behandelt und die Bruchbandbehandlung nur vereinzelt, aus besonderen Indikationen, anwendet. Als solche gelten sehr hohes Alter, Kräfteverfall, bald zu erwartender Exitus usw. Aber auch in vielen dieser Fälle, wo man nämlich vor den Gefahren einer Narkose zurückschreckte, ist uns jetzt die Möglichkeit einer operativen Therapie unter Anwendung lokaler bzw. lumbaler Anästesie gegeben.

Wenn die Frage, soll man die Leistenbrüche bei Erwachsenen operativ behandeln oder nicht, als erledigt zu betrachten ist, so herrscht bezüglich der Ueberlegenheit der radikalen Therapie über die konservative bei den Kindern noch keine Einigkeit unter den verschiedenen Klinikern. Und gerade diese Frage der besten Behandlungsmethode ist bei Leistenbrüchen im Kindesalter von der größten praktischen Bedeutung. Bekanntlich sind die Brüche gerade in den ersten Lebensjahren häufig; nach Untersuchung von Berger sollen von 1000 Kindern im ersten Lebensjahre nicht weniger als 19,6 % bruchleidend sein. Daß diese Zahl nicht zu hoch bemessen ist, beweisen die Ergebnisse der Untersuchungen über die Häufigkeit des Offenbleibens von Processus vaginalis peritonei; wie jetzt allgemein angenommen wird, bildet solches Offenbleiben die häufigste Ursache aller kindlichen Hernien. Féré fand bei 188 Kindern bis zum 9. Lebensjahre 18 mal ganz offenen

und 41 mal mangelhaft obliterierten Proc. vaginalis. Zuckerkandl untersuchte 100 Kinder bis zum 3. Lebensmonate und konstatierte dabei 37 mal das Offenbleiben des Proc. vaginalis. Camper fand unter 74 Neugeborenen 56 mal, Ramonédé unter 215 Jünglingen 58 ganz fehlende bzw. mangelhafte Obliteration des Scheidenfortsatzes. Also durchschnittlich 40% aller Neugeborenen, besonders Knaben kommen auf die Welt mit solcher Bruchanlage. Natürlich entwickeln sich nicht alle diese Anlagen zu den offenen Brüchen; die Mehrzahl davon kommen noch in folgenden Monaten und Jahren zur Obliteration, aber eine große Zahl bleibt offen und gibt Anlaß zur Entstehung einer Hernie. Diese spät auftretende bzw. ganz fehlende Obliteration des Proz. vaginalis erklärt uns auch, warum gerade in den ersten Lebensmonaten die Brüche so oft auftreten; fast die Hälfte aller neugeborenen Knaben haben einen präformierten Bruchsack, wenn es jetzt aus irgend einem Grunde zum übermäßigen intraabdominellen Druck kommt, so füllt sich dieser Bruchsack mit Darm oder Netz und der Bruch ist eingetreten. Kommt es aber nicht zur Bildung einer Hernie, so oblititeriert im Laufe der ersten 6—12 Monate der offenstehende Proz. vaginal., so daß das Auftreten einer Hernie immer seltener und seltener wird. Bei unseren Patienten z. B. wurde das Auftreten der Hernie bei etwa der Hälfte aller Fälle innerhalb der ersten 12 Lebensmonate beobachtet; die andere Hälfte verteilt sich auf das 2. bis 11. Lebensjahr. Genauere Angaben darüber finden sich weiter unten.

Die Therapie der kindlichen Hernie war noch bis vor 10 bis 15 Jahren überwiegend konservativ. Man kann auch nicht leugnen, daß unter solcher Behandlung eine Heilung

zustande kommen kann und tatsächlich zustande gekommen ist, aber nicht so häufig, wie es angenommen worden ist. Nach Coley z. B. sind ein Drittel der unter 14 Jahre alten Bruchleidenden behandelt worden. Broca berichtet über 69 Fälle — darunter 49 im Alter bis $2^1/_2$ Jahren — die 4, 5, 6, ja sogar 8 Jahre erfolglos mit Bruchband behandelt wurden. Andere Autoren berichten über günstigere Resultate. Nach Taillens sind in der Poliklinik in Lausanne 83 % Heilungen mit Bruchband beobachtet worden, leider ist in seiner Arbeit nicht erwähnt, ob diese „Geheilten" nach einem gewissen Zeitraum nachuntersucht und rezidivfrei befunden worden sind. Das ist um so wichtiger, weil das Bruchband sehr häufig nur ein momentanes Verschwinden des Bruches bewirkt, der aber bei nächster Gelegenheit wieder hervortritt.

Einfache Ueberlegung zeigt, daß eine radikale, dauernde Heilung durch das Bruchband nur selten zustande kommen kann. Von einer solchen Behandlung können wir nur dann sprechen, wenn es unserer Therapie gelungen ist, die Eintritts- und Austritts-Pforten des Bruches zu verschließen und den Bruchkanal zum Verschwinden zu bringen. Bei kindlichen Hernien, die mit geringen Ausnahmen indirekte sind, gestaltet sich die Aufgabe unserer Therapie folgendermaßen: Verengerung des inneren und äußeren Leistenringes, Obliterationen des offenen Leistenkanales. Das Bruchband mit seiner Pelotte drückt nur auf den äußeren Leistenring und auf den unmittelbar anschließenden Teil des Leistenkanals; die zentralen Teile desselben und der innere Leistenring bleiben aber außer seinem Wirkungskreise. Deshalb kann der Druck und der Reiz der Pelotte nur den äußeren

Leistenring, die Austrittspforte, und einen kleinen peripheren Teil des Bruchsackes zur Obliteration bringen. Die Eintrittspforte aber und der peritoneale Trichter in ihr bleiben offen und unbeseitigt. Nun sind es aber gerade diese Teile des Bruches, deren Beseitigung, wie wir jetzt wissen, die conditio sine qua non einer Dauerheilung ist; deshalb trat ja bei den alten Operationsmethoden, die auf den Verschluß des inneren Leistenringes kein Gewicht legten, so oft das Rezidiv ein. Auch bei Bruchbandbehandlung bleibt er mit seinem peritonalem Trichter fast unberührt zurück. Steigt aus irgend welchem Grunde der intraabdominale Druck, so dringen die Baucheingeweide in diesen Trichter ein und können an dieser schwachen Stelle eine Hernie hervorrufen, indem sie entweder den unteren, schon obliterierten Teil des Leistenkanals auseinanderziehen oder die Wand desselben vor sich herstülpen.

Außer seiner Unzuverlässigkeit besitzt das Bruchband noch viele andere Nachteile. Erstens erfordert solche Behandlung sehr viel Geduld und Sorgfalt; und da sogar bei gut sitzenden Bruchbändern eine Einklemmung nicht ausgeschlossen ist, werden die Eltern der Sorge um das Leben ihrer Kinder nicht ledig. Zweitens muß der Verband Tag und Nacht Jahre hindurch getragen werden. Diese Bestimmung, die bei den kleinen Kindern, die nachts viel schreien, besonders wichtig ist, wird ja selten befolgt. Drittens kommt es durch den dauernden Druck des Bruchbandes zu starker Hautreizung, Ekzemen, Furunkeln usw.; besonders häufig sind solche Nebenerkrankungen der Haut bei den kleinen Kindern, die den Verband mit Kot und Urin beschmutzen und die Reinhaltung desselben im höchsten

Maße erschweren. In vielen Fällen führt das Bruchband geradezu eine Verschlimmerung herbei; unter dem Drucke der Pelotte werden die Muskelfasern der Wand vom Leistenkanal atrophisch, die Bruchpforte wird größer und immer größere Partien des Darmes gelangen in den Bruchsack. Die Beschwerden werden dadurch erheblicher, auch die technischen Schwierigkeiten der Operation werden größer. Auch die materielle Frage muß berücksichtigt werden; die Bruchbänder müssen von Zeit zu Zeit dem Wachstum des Kindes angepaßt werden und diese Neuanschaffung fällt den unbemittelten Eltern schwer zur Last. Schließlich — mit Recht — weist Gordon auf psychische und soziale Nachteile dieser Behandlung hin; bruchleidende Kinder auch mit gut sitzenden Bracherien dürfen in der Schule weder turnen noch mit ihren Kameraden spielen. Dadurch leidet ihre körperliche Entwicklung und die früh gewonnene Erkenntnis ihrer physischen Fehler ist nicht ohne Einfluß auf das Gemüt solcher Kinder.

Diese Unsicherheit und viele Nachteile einer Behandlung der Brüche bei Kindern mit Bruchband und dazu die überaus guten Erfolge, die bei der Radikaloperation der Erwachsenen erzielt wurden, veranlaßten viele Chirurgen, die operative Therapie auch bei Kindern im ausgedehnten Maße anzuwenden. Bis zum Ende der 80er Jahre, in Deutschland sogar bis in die 90er Jahre hinein vertrat man den Standpunkt, daß nur inkarzerierte, oder trotz der konservativen Behandlung sich vergrößernde Brüche der Kinder operiert werden sollten. Nun führte der berühmte französische Chirurg Lucas-Championnière auf dem französischen Chirurgen-Kongreß im Jahre 1889

aus, daß jede Hernie, auch die eines Kindes, operiert werden kann, wenn der Träger derselben bzw. seine Eltern es wünschen, also die Indikation zur Operation ist schon im Wunsche des Kranken bzw. seiner Umgebung gegeben. Der Standpunkt von Lucas-Championnière fand in Frankreich und England viel Anhänger, stieß aber auch auf starken Widerstand, besonders in Deutschland. Operateure, wie v. Bergmann, König usw. wollten immer noch die Operation nur in den streng indizierten Fällen ausgeführt wissen. Allmählich wandelten sich die Ansichten; die Erfolge, die die neue Behandlungsmethode aufwies, waren zu überzeugend, um auf dem alten negierenden Standpunkte stehen zu bleiben. Man überzeugte sich mehr und mehr, daß die Operation gar nicht so schwer und gefährlich ist und was die Dauerheilungen anbetrifft, so sind sie viel zahlreicher als bei den Erwachsenen; eine Klinik nach der anderen weiß zu berichten über die vermehrte Anwendung und bessere Resultate der Radikaloperation der Leistenbrüche bei den Kindern.

So werden von Bayer im Jahre 1891 12 Fälle von Radikaloperationen bei Kindern veröffentlicht. Der Verlauf war bei allen glatt und bei 5 nach mehreren Jahren nachuntersuchten Patienten konnte man kein Rezidiv finden.

1894 berichtet Gordon aus dem Kinderspital Trousseau in Paris über 250 Radikaloperationen bei Kindern im Alter von 0—16 Jahren. Alle diese Operationen ergaben ein gutes Resultat und sind bei Nachuntersuchung rezidivfrei befunden.

Gleich gute Resultate hat Karewski aufzuweisen; auch bei ihm verliefen die Operationen ganz glatt; nur ein

Kind mit der eingeklemmten Hernie überstand die Operation nicht. Die Dauerresultate waren sehr gut.

Im Jahre 1899 erschien eine Veröffentlichung von Fraenkel in Wien. Operiert wurden von ihm 16 Säuglinge; alle ertrugen den Eingriff ausgezeichnet. Keine Angabe über die Dauerresultate.

Nach Hammelbacher wurden in den Jahren 1897 bis 1900 in der chirurgischen Universitäts-Klinik in München 23 Kinder im Alter von $1^1/_2$—13 Jahren operiert. Die Erfolge waren wenig ermutigend. 1 mal trat der Tod ein, 6 mal bekamen die Operierten Rezidive. Operationsmethode war die Mac-Ewens.

Ueber 13 freie und 3 inkazerierte Hernien bei Kindern berichtet Wolff 1900 in einer Dissertation aus der Bonner Universitätsklinik. Von den freien Brüchen kamen 9 zur glatten Heilung; 1 Kind ist gestorben. Von den 3 inkarzerierten endigten 2 letal. Operationsmethode meistens Bassini, außerdem Pfeilernaht und Mac-Ewen.

In demselben Jahre erschien ein Bericht von Bajardi über 73 Radikaloperationen bei 64 Kindern von 0—9 Jahren. Prima intentio trat nach 70 Operationen ein. Nachuntersucht waren 47 Patienten. 3 mal Rezidiv.

Weit günstigere Resultate erzielte der berühmte amerikanische Chirurg Coley. Wie er im Jahre 1902 mitteilte, verlor er von 500 Patienten nur einen; Wundvereiterung trat bei 0,5 % ein er operierte nach Bassini.

Aus dem Vereins-Hospital in Hamburg publiziert Buchholz 1902 9 Fälle. Operation bei allen Kindern gut abgelaufen. Bei Nachuntersuchungen sind alle rezidivfrei gefunden.

Clottu berichtet im Jahre 1902 von 47 im Berner Kinderhospital ausgeführten Radikaloperationen. Alter der Patienten schwankte zwischen 1 Monat und 9 Jahren. Operationsverlauf war gut; nachuntersucht wurden davon 34 Patienten; ein Rezidiv nach Operation einer eingeklemmten Hernie.

Aus der Arbeit von Daiches aus der Kocherschen Klinik entnehmen wir folgende Zahlen über die Resultate der Radikaloperation bei Kindern: operiert insgesamt 20 Kinder; das jüngste war erst 17 Wochen alt. Methode: laterale Verlagerung. Verlauf gut. Bei Nachuntersuchung wurde Rezidiv 1 mal konstatiert. Dabei handelte es sich um ein schwaches Kind mit Nabel- und doppelseitigem Leistenbruch.

Hilgenreiner veröffentlicht 1904 20 Fälle aus der Wölflerschen Klinik in Prag. Operationsmethode die von Wölfler. Heilung per primam trat bei 98,6 % ein. Kein Rezidiv.

Cluß teilt im Jahre 1904 die Resultate von 13 im städtischen Spital in Schw. Gmund ausgeführten Radikaloperationen mit. Alter der Operierten 0—10 Jahre. Kein Todesfall, kein Rezidiv. Operationsmethode Bassini.

Schließlich sei noch erwähnt die Arbeit von Bühlmann aus dem Kinderspital in Bern. Operiert wurden 147 Kinder. Zahl der Operationen 144. Das jüngste Kind war 8 Tage alt. Wundvereiterung trat 5 mal auf. 1 Kind ist gestorben. Nachuntersucht wurden 91 Patienten; 1 mal Rezidiv, das durch eine zweite Operation dauernd beseitigt wurde.

Nach allen diesen Publikationen kamen im Jahre 1899 bis

1906 insgesamt — ohne die Fälle von Coley und Gordon, über welche uns genauere Angaben fehlen — 354 Kinder zur Operation. Gestorben sind davon 3 = 0,8 %. Nachuntersucht wurden 251. Rezidiv konstatiert bei 12 = 4,6 %. Berücksichtigen wir nur die neuesten Mitteilungen, also die nach 1900 erschienenen, so bekommen wir folgende Resultate:

Operiert	303 Kinder	
Gestorben	2 Kinder	= 0,6 %
Nachuntersucht	234 Kinder	
Rezidive bei	6 Kindern	= 2,6 %

Vergleichen wir dazu die Resultate der Radikaloperationen der Brüche bei Erwachsenen. Nach Pott ergeben die Resultate der Kocherschen Methoden 92,6 % Dauerheilung, die der Bassini 90,1 %. Durchschnittserfolg aller neuen Operations-Methoden beträgt nach Hahn 90,4 %. Die kindlichen Hernien aber geben 95,4 % oder 97,4 % Dauererfolge, ergeben also eine weit günstigere Prognose.

Von vielen Autoren werden gegen frühzeitiges Operieren die technischen Schwierigkeiten der Operation und die Schwierigkeiten der Reinhaltung der Operationswunde bei unverständigen, kleinen Patienten eingewendet.

Gewiß bietet die Freilegung des bei kongenitalen Hernien zerfaserten Samenstranges und überhaupt die Zartheit des Gewebes Schwierigkeiten, aber bei etwas Geduld läßt es sich durchführen. Das ersieht man schon daraus, daß wir in keiner der oben angeführten Arbeiten irgendwelche Angabe von etwa verletztem Samenstrange oder ihn begleitenden Gefäßen finden. Auch ist bei den Nachunter-

suchungen niemals eine Atrophie des Hodens konstatiert worden. Schließlich in Fällen, wo die Freilegung des Bruchsackes auf besonders große Schwierigkeiten stößt, empfiehlt Anschütz nur den Bruchsackhals freizulegen, zu inzidieren, den Inhalt zu reponieren, dann nach Unterbindung am Halse den Bruchsack zu durchtrennen, den zentralen Stumpf in die Bauchhöhle zu versenken, den peripheren aber zu versorgen wie eine Hydrozele nach Winkelmann.

Von größerer Bedeutung ist die andere Kontraindikation gegen die Operation an Kindern, die Schwierigkeit, die Operationswunde zur aseptischen Verheilung zu bringen. Diese Schwierigkeit ist sehr groß; die Vereiterung der Hautnähte und der Wunde selbst tritt ziemlich häufig auf. Aber diese Komplikationen des Heilungsverlaufes sind ohne großen Einfluß auf die Dauerheilung; auch die per secundam verheilte Operationswunde führt zu keinem Rezidiv, das beweisen viele Beispiele in den oben zitierten Arbeiten. Darin liegt der Vorteil der Operation an den Kindern.

Da die Ernährung der Säuglinge in einer Klinik auf ziemlich große Schwierigkeiten stößt, so wird von manchen Seiten empfohlen, mit der Operation bis zum 4. Lebensmonate zu warten. Von diesem Moment ab wird die künstliche Ernährung von Säuglingen leichter ertragen. Dieses Abwarten hat aber, wie es Kelbing richtig betont hat, große Nachteile und ist nur bei den ganz kleinen Brüchen empfehlenswert, bei größeren Brüchen ist es ratsamer, mit der Operation nicht lange zu warten. Denn in solchen Brüchen liegen große Darmpartien mit ihren Mesenterien: die dadurch verursachte Zerrung des Mesenteriums führt zu einer Störung der Zirkulation in den Mesenterialgefäßen,

infolgedessen kommt es zu einer Schädigung des Darmes und seiner resorptiven Fähigkeit. Die Kinder leiden an Darmkatarrhen, ihr Ernährungszustand geht herunter und die Gefahr eines operativen Eingriffs geht rasch in die Höhe. Ein anderer Nachteil dieser Brüche liegt darin, daß die Zerrung des im Bruchsacke liegenden Mesenteriums mit seinen Nerven dem Kinde starke Schmerzen verursacht; es kommt nicht aus dem Schreien heraus, was die fortwährende Vergrößerung des Bruches zur Folge hat, so daß, wenn das Kind endlich das eine Operation ermöglichende Alter erreicht hat, man es mit einem heruntergekommenen Kinde mit großer Hernie zu tun hat. Aus allen diesen Gründen wird auf der hiesigen Klinik mit der Operation nicht lange gewartet, mag das Kind noch so jung sein. Auch gibt die moderne Physiologie der kindlichen Ernährung genug Mittel zu einer rationellen künstlichen Ernährung eines Säuglinges auch in den ersten Lebensmonaten.

Die vorliegende Arbeit soll über die Resultate der in der chirurgischen Klinik der Kgl. Charité in Berlin in den Jahren 1904—1909 operierten Leistenbrüche bei Kindern berichten.

Zur Behandlung kamen 76 Patienten mit 94 freien und 8 Patienten mit 8 inkarzerierten Hernien, insgesamt 84 Patienten mit 102 Hernien.

Davon rechts bei 39 Patienten
links bei 25 „
doppelseitig bei 19 „

Dem Geschlecht nach beteiligten sich an ihnen
Knaben 80 mal
Mädchen 4 mal

Wie bekannt, hängt das weit häufigere Auftreten der Leistenbrüche bei Kindern männlichen Geschlechts als bei weiblichen mit dem Descensus testiculorum bei Knaben zusammen. Das erklärt auch das häufigere Vorkommen der kongenitalen Brüche rechts als links; wir wissen ja, daß der rechte Testikel später herunter tritt als der linke, so daß der linke Kanal mehr Zeit hat zum Obliterieren als der rechte. Cluß ist der Ansicht, daß die leichtere Beweglichkeit der Dünndarmschlingen rechts gegenüber der fixierten Flexur links auch von Bedeutung für das häufigere Zustandekommen der rechtsseitigen Brüche sei. Auch bei unseren Patienten wurden die Brüche rechts weit häufiger beobachtet; auf 8 Brüche rechts kommen nur 5 solche links. Ziemlich häufig waren auch die doppelseitigen Brüche, sie machen etwa $^1/_5$ aller Hernien aus.

Nach dem Alter verteilen sich die Kranken folgendermaßen:

0—1 Jahr 23	6—7 Jahre 4
1—2 Jahre 18	7—8 Jahre 5
2—3 Jahrr 11	8—9 Jahre 3
3—4 Jahre 5	9—10 Jahre 1
4—5 Jahre 5	10—11 Jahre 2
5—6 Jahre 4	11—12 Jahre 1

Der jüngste Patient war 2 Monate alt; der älteste 12 Jahre. Mehr als $^1/_4$ sämtlicher Kinder war noch nicht 1 Jahr alt, und etwa die Hälfte hatte eben das 2. Lebensjahr erreicht.

Ueber dem zwischen dem Auftreten der Hernie und der Operation liegenden Zeitraum finden wir Angaben bei 74 Patienten:

Von 0—3 Monate	8	4—5 Jahre	3
3—6 Monate	11	5—6 Jahre	2
6—9 Monate	6	6—7 Jahre	1
9—12 Monate	6	7—8 Jahre	3
1—2 Jahre	18	8—9 Jahre	1
2—3 Jahre	9	9—10 Jahre	1
3—4 Jahre	1	10—11 Jahre	1

Nach Bariatinsky ist dieser Zeitraum von gewisser Bedeutung insofern, als mehrere Jahre alte Brüche durch Druck zu einer Verdrängung bzw. zu einer Atrophie der Muskeln der vorderen Wand des Leistenkanals führen, besonders leidet die mediale Seite dark darunter.

Daß die lange Zeit erfolglos durchgeführte Bruchbandbehandlung zu einer Erweiterung des äußeren Leistenringes und zu einer Atrophie der anschließenden Muskelfasern führt, liegt ja auf der Hand.

Bei solchen lang bestehenden Brüchen ist man deshalb oft gezwungen von der einfachen Operationsmethode, wie Pfeilernaht, Abstand zu nehmen und die viel komplizierteren von Bassini oder Kocher auszuführen. Nach Bariatinsky ist die letztere Methode für solche Fälle besonders geeignet, da bei ihr keine stärkeren Muskelzüge zur Bildung eines neuen Kanals für den Samenstrang nötig sind, wie es bei der Bassinischen Methode der Fall ist.

Kongenital waren die Brüche bei 72 Patienten, erworben bei 2, keine Angaben darüber bei 10. Bemerkenswert ist, daß die beiden erworbenen Hernien bei Kindern aufgetreten sind, die auf der anderen Seite schon eine solche kongenitalen Ursprungs hatten. Wahrscheinlich lag auch

in diesen Fällen eine kongenitale Schwäche der Fascien und der Muskeln der Bauchwand vor.

Fast alle Hernien waren indirekt, nur ein einziges Mal hat man einen direkten Bruch konstatieren können.

Freie Brüche waren bei 68 Patienten reponibel, irreponibel bei 5, keine Angabe bei 3.

Größe des Bruches ist in 46 Fällen angegeben:

klein	23
mittelgroß	19
groß	4

Ueber die Art der Hernien findet man Angaben bei 70 Patienten.

Davon skrotal	48 =	70,5 %
komplett	18 =	26,4 %
interstitiell	4 =	3,1 %

Bei zwei doppelseitigen Brüchen war einmal auf einer Seite ein skrotaler, auf anderer Seite ein kompletter und ein anderes Mal ein skrotaler und ein interstitieller Bruch.

Von den 8 inkarzerierten Brüchen waren 6 skrotal, 1 interstitiell, über einen fehlt die diesbezügliche Angabe in der Krankengeschichte.

Als Bruchteil fand man außer Netz und Darm fünf mal Coecum und Appendix, sämtlich bei den rechtsseitigen Brüchen. Bei 4 Patienten begnügte man sich mit einfacher Reposition des Blinddarmes in die Bauchhöhle zurück, bei einem Patienten, da der Appendix gerötet und geschwollen gefunden worden war, amputierte man denselben.

Kryptorchismus wurde bei 6 Kranken — 7,1% — beobachtet; jedesmal wurde während der Radikaloperation der Hoden nach unten gezogen und im Skrotum fixiert.

Bei einem Patienten, bei welchem die Diagnose auf irreponible interstitielle Hernie beiderseits gestellt wurde, fand man bei der Operation auf einer Seite ein properitoneales Lipom und auf der anderen eine Hydrozele.

Eine inkarzerierte Hernie wurde bei der Operation als Littlesche diagnostiziert.

Bei den 6 Patienten — 7,1 % — war mit dem Leistenbruch auch ein Nabelbruch verbunden.

Von den übrigen Nebenbefunden sei noch erwähnt:

Rachitis bei 3 Kindern.

Diastase der M. M. recti bei einem Kinde und

Hydrocephalus bei einem Kinde.

Von unseren Patienten waren zwei schon anderswo operiert, kamen aber mit Rezidiven in die Behandlung unserer Klinik.

Ueber die Heredität und die vorausgegangene Bruchbandbehandlung fehlen in der Krankengeschichte jede Angaben.

Von den 104 zur Beobachtung gekommenen Hernien wurden 99 operiert und zwar nach Methoden von Czerny-, Pfeilernaht-, Bassini-, Kochers Lateralverlagerung und Invagination.

Davon	Pfeilernaht	= 40 mal.
	Bassini	= 38 mal.
	Kochers Verlagerung	= 10 mal.
	Kochers Invagination	= 3 mal.

Die beiden letzteren Methoden gelangen in der letzten Zeit immer seltener zur Ausführung; nur wenn bei der Operation eine abnorm große Bruchpforte oder stark atrophierte Muskeln gefunden werden, benutzte man diese kom-

plizierten Methoden. In allen anderen Fällen dagegen, wo die Verhältnisse nicht zu stark von der Norm abweichen, wird die viel einfachere Pfeilernaht nach Czerny angewandt. Auf diese Weise wird die Operationsdauer und die Gefahren der Narkose wesentlich vermindert. In früheren Zeiten wurde auch Bassini häufig ausgeführt; Kocher viel seltener. Irgendwelche spezielle Indikation für diese oder jene Methode gab es nicht. Bei mehreren Patienten mit doppelseitigen Hernien operierte man auf einer Seite nach Bassini, auf der anderen nach Kocher, um durch Vergleich des Heilungsverlaufes oder des Dauerresultates die Ueberlegenheit dieser oder jener Methoden festzustellen. Auch die Pfeilernaht wurde in solcher Weise mit dem Bassini resp. Kocher kombiniert. Die Ergebnisse dieser kombinierten Operationen, wie auch die Resultate der anderen einseitigen Radikaloperationen zeigten, daß alle diese Methoden zur sicheren Heilung der kindlichen Brüche führen und daß die Pfeilernaht mit ihrer relativen Einfachheit und kürzeren Dauer den anderen überlegen ist.

Hydrocele funiculi spermatici wurde 7 mal gefunden und im Laufe der Radikaloperation exstirpiert.

Als Verband benutzte man bei den ersten Operationen Kollodium; in den letzten Jahren wird Airolbrei zum Abschluß der Wunde angewandt; auf diesen kommt Gaze, die durch einen gefensterten Heftpflasterstreifen festgehalten wird. Auf diese Weise ist die Umgebung der Wunde nicht total abgeschlossen und die Hauttranspiration nicht unterbrochen.

Operationsverlauf war im allgemeinen gut; auch die Narkose — Chloroform oder Chloroformäther — wurde

von den kleinen Patienten ohne Schaden überstanden. Nur einmal kam es nach einer reinen Chloroformnarkose zu einer Bronchitis, die sich unter entsprechender Behandlung auch rasch zurückgebildet hat.

Heilungsverlauf war bei 60 Patienten ganz reaktionslos. Bei 5 Patienten kam es zu einer Hautnahtvereiterung, ohne daß dabei die prima intentio der Wunde ausblieb; bei einem dagegen trat die Heilung per secundam ein.

Acht Patienten bekamen eine Wundvereiterung; bei einem bildete sich dann ein kleiner Abszeß in der Tiefe der Wunde, in einem anderen Falle entstand eine Phlegmone, beim dritten Patienten ergriff die Phlegmone auch das Skrotum.

In einem Falle wurde bei der Naht der Bruchpforte der Darm angestochen, infolgedessen kam es zur Bildung einer Kotfistel, die sich nach langer Behandlung zurückbildete.

In allen diesen Fällen trat doch schließlich eine Heilung per secundam ein, und diese ergab bei Kontrolluntersuchung genau so gute Resultate wie die Prima-Heilung.

Bei 5 Patienten kam es zu einer Hämatombildung im Skrotum, bei 2 nur zu einer Schwellung desselben. Alle Hämatome und Schwellungen des Hodens haben sich ohne Einfluß auf die definitive Heilung unter einem feuchten Verbande resp. einer Eisblase resorbiert. Nur in einem Falle, wo gleichzeitig eine Vereiterung der Wunde bestand, kam es zur Vereiterung des Hämatoms; dasselbe wurde dann inzidiert.

Im ganzen traten die mit der Operation in Zusammenhang stehenden Komplikationen bei 22 Patienten = 26,2 % ein. —

Tod trat bei zwei inkarzerierten Brüchen ein; prima intentio bei 85 Wunden = 41,1 %.

Das relativ häufige Auftreten von Komplikationen im Heilungsverlaufe ist auch bei den anderen Operationen an den Kindern, z. B. Gaumspaltenoperationen, auf der hiesigen Kinlik beobachtet worden. Der Grund dafür ist wahrscheinlich zu suchen in der verminderten Widerstandskraft der in der Charité besonders stark vertretenen großstädtischen Armenbevölkerung.

Außer den oben erwähnten eigentlichen Wundinfektionen wurde der Heilungsverlauf kompliziert

3 mal durch Otitis media,
1 mal durch abortive Pneumonie,
2 mal durch Angina tonsillaris,
1 mal durch Glottiskrampf mit allgemeinen tonischen Krämpfen,
1 mal durch Masern.

Die Otitiden waren aufgetreten 5—8 Tage nach der Operation; durch Paracenthese gelang es in allen Fällen sie zu koupieren und zum Verschwinden zu bringen.

Die Pneumonie dauerte nur 4 Tage und ist ohne Folgen abgeheilt.

Die anderen Komplikationen traten sämtlich viel zu spät auf, um auf die Operation zurückgeführt werden zu können.

Heilungsdauer in unkomplizierten Fällen schwankte

bei Pfeilernaht zwischen 11 und 21 Tagen,
bei Bassini zwischen 10 und 39 Tagen,
bei Kocher zwischen 11 und 39 Tagen.

Durchschnittlich:

nach Pfeilernaht 14—15 Tage,
nach Bassini 16—17 Tage,
nach Kocher 15—16 Tage.

Von den 8 inkarzerierten Hernien endigten 2 letal. Einmal war es ein drei Wochen altes Kind, bei welchem fast der ganze Darm im Bruchsack lag und dessen Reposition in die Bauchhöhle nicht gelang. Sektionsbefund lautete: Blutungen in allen Organen; Sepsis. Der zweite Todesfall betraf ein vier Monate altes Kind, das erst 5 Tage nach dem Auftreten der Einklemmungserscheinungen zur Operation eingeliefert wurde und bei welchem schon seit 2 Tagen Koterbrechen bestand. Nach seiner Einlieferung wurde sofort die Herniotomie ausgeführt, die eingeklemmte Darmschlinge reponiert, aber in der folgenden Nacht trat unter den Symptomen einer Herzschwäche und hohem Fieber Exitus ein. Die Sektion ergab trübe Degeneration des Herzmuskels und zirkumskripte Peritonitis am Ileum.

Die anderen 6 Fälle zeigten einen guten Verlauf; nach sofortiger Herniotomie gingen alle Erscheinungen zurück und nach 12—13 Tagen konnten die Patienten schon entlassen werden. Im Anschluß an die Herniotomie wurde die Radikaloperation ausgeführt, und zwar:

Pfeilernaht = 5 mal,
Bassini = 2 mal.

In einem Falle, wo die Reposition des Darmes mißlang, wurde die Wunde mit einfacher Naht geschlossen.

Einmal fand sich bei der eingeklemmten Hernie als Inhalt Coekum mit dem Appendix; da dieselben keine bedrohlichen Symptome aufwiesen, wurden sie einfach reponiert.

Der jüngste Patient mit einer eingeklemmten Hernie war 3 Wochen alt.

Nachuntersucht waren von 82 als geheilt entlassenen Patienten 52 = 63,4 %; inzwischen an anderen Krankheiten gestorben 3 = 4,1 %, der Nachuntersuchung entgangen 27 = 32,5 %.

Der ziemlich hohe Prozentsatz nicht Nachuntersuchter findet seinen Grund in der Art unserer Patienten. Sie rekrutieren sich aus solchen Schichten der Großstadtbevölkerung, die oft ihre Wohnung wechselt und dann trotz der eifrigsten Bemühungen — selbst die Polizei wurde zur Ermittelung unserer Patienten verwandt — nicht mehr aufgefunden werden können.

Von den 3 inzwischen Gestorbenen liegt uns die Mitteilung der Angehörigen vor, daß die Patienten bis zu ihrem Tode rezidivfrei geblieben sind.

Von den 52 Fällen, über welche die späteren Erhebungen angestellt werden konnten, waren 46 von uns selbst untersucht; über die 6 anderen bekamen wir brieflich Mitteilung von den Angehörigen, manchmal vom Hausarzt resp. Lehrer. Bei allen diesen Patienten wurde festgestellt, daß die Operation ihren Zweck erfüllt hat, in keinem Falle wurde ein Rezidiv beobachtet.

Nicht in allen diesen Fällen können wir jetzt schon sagen, daß das Auftreten eines Rezidivs ausgeschlossen sei; es wurde nämlich von Pott, Anderegg u. a. beobachtet, daß die Rezidive erst ein, zwei und sogar noch mehrere Jahre nach der Operation auftreten. Im allgemeinen kann man von einer Dauerheilung sprechen, wenn innerhalb eines, höchstens zweier Jahre kein Rezidiv beobachtet worden ist.

Bei 21 unserer nachuntersuchten Patienten liegen mehr als 2 Jahre, bei 34 mehr als 12 Monate seit der Operation zurück; von den ersten Kindern können wir jetzt schon mit großer Bestimmtheit, und von den anderen mit großer Wahrscheinlichkeit sagen, daß sie von ihrem Leiden für das ganze Leben befreit sind.

Bei der Nachuntersuchung fand man bei einem Kinde mit doppelseitiger Hernie kompliziert mit einem Nabelbruch und Hydrocele, welches auf beiden Seiten operiert wurde, auf einer Seite eine Atrophie des Hodens und auf der anderen Seite einen Schenkelbruch. Bei einem zweiten Kinde konstatierte man auf der nicht operierten Seite einen kompletten Leistenbruch.

Fassen wir unter Berücksichtigung der oben angeführten Literatur nochmals unsere eigenen Resultate zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Die Indikation zur Radikaloperation der kindlichen Leistenbrüche ist schon in der Infirmität an sich gegeben.

2. Bruchbandbehandlung ist sehr schwer richtig durchzuführen, auch sehr kostspielig, dabei gibt sie keine Gewähr für die definitive Heilung. Auch ist sie von schädlichem Einfluß auf die gesamte physische und psychische Entwicklung des Kindes. Deshalb soll die konservative Behandlung höchstens bei sehr kleinen Brüchen und bei günstigen sozialen Verhältnissen oder wenn die Eltern die Operation ablehnen, eingeleitet werden. Man hüte sich aber, die konservative Therapie auf eine sehr lange Zeit auszudehnen. Geht der Bruch nicht rasch zurück, so muß zur Radikaloperation geschritten werden.

3. Alle Methoden der Radikaloperation sind bei Kindern

gleich erfolgreich, deshalb soll man die einfachste und die kürzeste wählen und nur aus besonderen Indikationen, wie abnorm weite Bruchpforte, Atrophie der Muskulatur usw. die komplizierteren anwenden.

4. Eine Lebensgefahr birgt die Radikaloperation in sich nicht, in der Mehrzahl der Fälle tritt rasche und reaktionslose Heilung ein, aber auch etwaige Vereiterung der Wunde mit Heilung per granulationem bleibt meistens ohne Einfluß auf das Dauerresultat.

5. Die Radikaloperation gibt bei Kindern bessere Resultate als bei Erwachsenen; fast sicher können wir den Eltern die völlige Heilung versprechen.

Freie Brüche.

Lauf. No.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operationsmethode	Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
1	m	6	sin.	cong.	scrotal, reponibel, indirekt	Bassini	Einige Hautnähte vereit. Prima Intent.	23	Kein Recidiv, Hoden normal
2	m	5	bil.	rechts cong., links erworben	komplett, reponibel, indirekt	Bassini beiders., Drain	Einige Hautnähte vereit. Secunda intentio	18	"
3	m	$3^1/_4$	bil.	cong.	links ein properitoneales Lipom, rechts Hydroc.	beid. Exstirpat. u. Pfeilernaht.	reaktionslos	17	nicht ermittelt
4	m	4 Mon.	bil.	cong.	scrotal, klein, reponibel indirekt	Bassini links	Wunde reaktionslos Bronchitis	16	Kein Recidiv, Hoden normal
4a*	m	$1^1/_2$	dex.	cong.	mittelgross, reponibel, scrotal, indirekt	Pfeilernaht	Wunde geplatzt Hämatom im Scrot. Heilg. per secundam	19	"
5	m	1	bil.	cong.	reponibel, scrotal, rechts klein, links mittelgroß Appendix u. Coecium rechts	Bassini beiderseits	reaktionslos	14	nicht ermittelt
6	m	$1^1/_2$	sin.	cong.	mittelgroß, scrotal, reponibel, indirekt	Bassini	Schwellung d. Scrot.-Wunde reaktionslos	15	"
7	m	8	sin.	cong.	Recidiv klein, scrotal, reponibel, indirekt	Bassini	reaktionslos	39	"

* Zwischen beiden Operationen liegt ein Monat.

Lauf. Nr.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operationsmethode	Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
8	m	7	sin.	cong.	klein, scrotal, indirekt	Bassini	reaktionslos	10	nicht ermittelt
9	m	6	bil.	„	klein, reponibel, scrotal indirekt	Bassini rechts	„	17	„
10	w	2	sin.	„	klein, reponibel, Nabelbruch	Pfeilernaht Radikaloperation des Nabelbruches	„	13	kein Recidiv
11	m	5	bil.	„	reponibel, indirekt, links mittelgr., scrotal; rechts interstitiell, links Nabelbruch	links Bassini rechts Pfeilernaht	„	13	kein Recidiv Hoden normal
12	m	$1^1/_2$	sin.	„	mittelgroß, scrotal, reponibel, indirekt	Kochers Verlagerung	„	19	„
13	m	8		„	klein, irreponibel, indirekt	Bassini	„	21	kein Recidiv
14	m	2	bil.	„	klein, reponibel, indirekt, links scrotal, rechts komplett	Bassini links	Fieber, Hautnähte durchgeschnitten Wunde vereitert Heilung per secundam	18	kein Recidiv Hoden normal

Lauf.No.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operations-methode	Verlauf	Heilungs-dauer in Tagen	Nachuntersuchung
15	m	2	dex	cong.	klein, reponibel, scrotal indirekt	Kochers Verlagerung	Wunde vereitert Heilung per secundam. Masern	—	kein Recidiv Hoden normal
16	m	2	bil.	„	reponibel, scrotal, indirekt, rechts mittelgroß, links klein	Kochers Verlagerung	Wunde reaktionslos Hämatom i. Scrotum. Abortive Pneumonie	14	nicht ermittelt
17	m	8	dex.	„	klein, irreponibel, scrotal. indirekt. Rachitis Inhalt: Coecum und Appendix	Bassini Appendictomie*	reaktionslos	27	„
18	m	7	sin.	„	mittelgroß, komplett, reponibel, indirekt	Bassini	„	22	„
19	m	7	sin.	„	klein, scrotal, reponibel, indirekt	„	Hautnähte vereitert. Heilung per primam	21	kein Recidiv Hoden normal
20	m	11 Mon	bil.	„	groß, scrotal, irreponibel. Hydrocephalus Nabelbruch, Hydrocele links	links Pfeilernaht Exstirpation d. Hydrocele	Wunde reaktionslos Masern	23	rechts Hoden atrophisch
20a	m*	13 „	dex.	„	klein, scrotal, reponibel indirekt	Bassini rechts	Wunde vereit. Heil. per secundam	—	kein Recidiv Schenkelbruch links
21	m	3	dex.	„	„	Pfeilernaht	reaktionslos	11	nicht ermittelt

* Zweite Operation ein Jahr nach der ersten.

Lauf. No.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operationsmethode	Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
22	m	9	sin.	cong.	groß, scrotal, reponibel indirekt	Pfeilernaht	reaktionslos	7	kein Recidiv Hoden normal
23	m	2	„	„	klein, reponibel, scrotal indirekt	Bassini	„	16	„
24	m	4	„	„	klein, reponibel scrotal, indirekt	Pfeilernaht	„	19	nicht ermittelt
25	m	9	bil.	„	reponibel, scrotal, indirekt	links Pfeilernaht	„	4	recidivfrei gestorben
26	m	3	dex.	erworben	reponibel, komplett, direkt	„	Wunde vereitert Hämatom im Scrotum, Heilung per secundam	27	kein Recidiv Hoden normal
27	m	9	bil.	cong.	komplett, reponibel, indirekt	links Bassini rechts Kochers Invagination	reaktionslos	21	„
28	w	4	dex.	—	interstitiell, reponibel	Pfeilernaht	„	21	kein Recidiv
29	m	2	„	„	klein, reponibel, scrotal, indirekt	Bassini	„	11	nicht ermittelt
30	m	3	„	„	mittelgroß, reponibel, scrotal, indirekt	„	„	14	kein Recidiv Hoden normal

Lauf. Nr.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operationsmethode	Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
31	m	3	dex.	cong.	klein, scrotal, reponibel, indirekt, starke Rachitis	Bassini Osteoclase der beiden Unterschenkel	reaktionslos	8	nicht ermittelt
32	m	—	dex.	„	klein, reponibel, scrotal, indirekt	Bassini	„	16	kein Recidiv Hoden normal
33	m	$1^3/_4$	dex.	„	klein, reponibel, scrotal indirekt		Wunde reaktionslos vorübergehende diffuse Rötung des Gesichtes, Rücken und Oberschenkel	22	nicht ermittelt
34	m	11	sin.	—	klein, reponibel, komplett, indirekt	Kochers Verlagerung	reaktionslos	20	kein Recidiv Hoden normal
35	m	1	bil.	cong.	mittelgroß, reponibel kompl., indirekt, Nabelbruch, Hydrocele links	links Kochers Verlagerung Exstirpation d. Hydrocele*	Vereiterung der Wunde, Darm perforiert. Kotfistel Heilung per secundam	60	recidivfrei gestorben
36	m	1	sin.	„	mittelgroß, reponibel komplett, indirekt, leichtes Fieber, Bronchitis	Pfeilernaht	Wunde reaktionslos stärkeres Fieber Husten, Ausfluß aus den Ohren	20	nicht ermittelt
37	m	2	dex.	„	mittelgroß, reponibel, indirekt, Hydrocele	„ Exstirpation d. Hydrocele	Wunde reaktionslos Otitis media	18	kein Recidiv Hoden normal

Lauf. Nr.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operations-Methode	Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
38	m	3	dex.	cong.	mittelgroß, reponibel, scrotal, indirekt	Pfeilernaht	reaktionslos	13	kein Recidiv Hoden normal
39	m	1¼	sin.	„	mittelgroß, reponibel, scrotal, Nabelbruch Diastase d. M. M. recti	„	Vereiterung der Wunde, Phlegmone der Wunde, Phlegmone d. Scrotum, Heilung per secundam	53	nicht ermittelt
40	m	1¼	dex.	„	mittelgroß, reponibel, scrotal, indirekt	„	Vereiterung der Wunde, Heilung per secundam	—	kein Recidiv Hoden normal
41	m	8	sin.	„	groß, irreponibel. scrotal, indirekt, Recidiv	Kochers Invagination	reaktionslos	39	nicht ermittelt
42	m	8	dex.	„	mittelgroß, reponibel, komplett	Pfeilernaht	„	20	kein Recidiv Hoden normal
43	m	6	dex.	„	reponibel, komplett, indirekt	Bassini	„	23	„
44	m	6	bil.	„	groß, reponibel, scrotal, indirekt	Pfeilernaht beiderseits	Vereiterung der Wunde. Oberflächliche Phlegmone derselben, Heilung per secundam	33	„

Lauf. No.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operationsmethode	Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
45	m	$3^1/_2$	dex	cong.	interstitiell, indirekt. Leichte Rachitis	Kochers Verlagerung	reaktionslos	16	kein Recidiv Hoden normal
46	m	3	dex.	„	komplett, reponibel, indirekt, Hydrocele	Pfeilernaht Exstirpation d. Hydrocele	„	—	kein Recidiv Hoden normal
47	m	$2^1/_2$	dex.	„	komplett reponibel, indirekt	Bassini	„	13	kein Recidiv Hoden normal
48	m	6	dex.	„	komplett, reponibel, indirekt, Kryptorchismus	Pfeilernaht Fixation der Hoden im Scrotum	Wunde im unteren Winkel geplatzt keine Eiterung	18	kein Recidiv Hoden normal
49	m	$6^1/_2$	bil.	„	komplett, reponibel, indirekt links. Offener Leistenring rechts	Pfeilernaht beiderseits	reaktionslos	11	nicht ermittelt
50	m	$1^1/_2$	sin.	„	komplett, reponibel, indirekt	Pfeilernaht	Wunde reaktionslos Hämatom des Scrotum	16	kein Recidiv Hoden normal
51	m	5 Mon.	sin.	„	klein, reponibel, scrotal, indirekt	„	reaktionslos	—	Bruch rechts, kein Recidiv, Hoden normal
52	m	2	dex.	„	reponibel, scrotal, indirekt. Im Bruchsacke Coecum u. Appendix	„	Hämatom des Scrotum und Vereiterung der Wunde Heilung per secundam	—	nicht ermittelt

Lauf. Nr.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operations-Methode	Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
53	m	11	bil.	cong.	reponibel, interstitiell, indirekt, Bronchitis	Pfeilernaht beiderseits	reaktionslos	11	kein Recidiv Hoden normal
54	m	$1^1/_2$	dex.	„	reponibel, scrotal, indirekt	„	Vereiterung der Wunde Abszeß in der Tiefe derselben. Otitis media	—	„
55	m	6 M.	dex.	„	reponibel, scrotal, indirekt, Hydrocele, Nabelbruch	„ Exstirpation d. Hydrocele	reaktionslos	11	nicht ermittelt
56	m	9 M.	bil.	„	reponibel, scrotal, indirekt, Kryptorchismus bilate	Pfeilernaht Fixation der Hoden im Scrotum beiderseits	„	20	kein Recidiv Hoden normal
57	m	6 M.	bil.	„	komplett, reponibel, indirekt	Pfeilernaht beiderseits	„	24	recidivfrei gestorben
58	m	12	dex.	„	komplett, reponibel, indirekt, Kryptorchismus	Fixation der Hoden im Scrotum	„	16	kein Recidiv Hoden normal
59	m	2	sin.	„	mittelgroß, reponibel, scrotal, indirekt	Pfeilernaht	„	12	nicht ermittelt

Lauf. No.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operations-methode	Verlauf	Heilungs-dauer in Tagen	Nachuntersuchung
60	w	5	dex.	cong.	reponibel	Bassini	reaktionslos	21	kein Recidiv
61	m	8	dex.	„	reponibel, scrotal, indirekt, Kryptorchismus	„ Fixation der Hoden im Scrotum	Wunde reaktionslos Schwellung und Rötung der Hoden	15	„ Hoden normal
62	m	9	sin.	„	reponibel, interstitiell, indirekt, Kryptorchismus	Bassini	reaktionslos	17	kein Recidiv Hoden normal
63	m	5 Mon.	sin.	„	reponibel, indirekt, Phimose	„ Spaltung der Phimose	„	14	kein Recidiv Hoden normal
64	m	$3^1/_2$	dex.	„	reponibel, scrotal, indirekt	Kochers Invagination	„	11	kein Recidiv Hoden normal
65	m	8	dex.	—	mittelgroß, reponibel, scrotal, indirekt, Netztuberkulose	Pfeilernaht Netzresection	Drain, Heilung per secundam	55	kein Recidiv Hoden normal
66	m	6 Mon.	sin.	„	irreponibel, indirekt	Pfeilernaht	reaktionslos	14	kein Recidiv Hoden normal
67	m	$4^1/_2$	sin.	„	mittelgroß, reponibel scrotal, indirekt	Bassini	Zwei Hautnähte vereitert. Heilung per primam	16	kein Recidiv Hoden normal

Lauf. Nr.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operationsmethode	Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
68	m	5	dex.	cong.	klein, reponibel, scrotal	Bassini	reaktionslos	26	nicht ermittelt
69	m	9 M.	bil.	links cong. rechts erworben	reponibel, indir., rechts interstitiell, links scrotal Rachitis, Kryptorchismus rechts	Verlagerung und Fixation der Hoden im Scrotum Bassini	Wunde reaktionslos Angina tonsillaris Eklampsie und Glottiskrampf	24	kein Recidiv Hoden normal
70	m	10	sin.	cong.	reponibel, scrotal, indirekt	Bassini	reaktionslos	20	„
71	m	$3^1/_4$	dex.	„	reponibel, scrotal, indirekt, Recidiv	„	Mehrere Hautnähte vereitert. Heilung per primam	16	nicht ermittelt
72	m	$2^1/_4$	dex.	„	reponibel, scrotal, indirekt, Bruchinhalt: Coecum u. Appendix	„	Wunde reaktionslos Otitis media	20	kein Recidiv Hoden normal
73	m	$2^1/_4$	dex.	„	mittelgroß, reponibel scrotal, indirekt	Kochers Verlagerung Exstirpation d. Hydrocele	reaktionslos	16	„
74	m	$2^1/_4$	dex.	„	reponibel, scrotal, indirekt, Hydrocele	Kochers Verlagerung Exstirpation d. Hydrocele	„	16	„

Lauf. No.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Befund, Art, Inhalt des Bruches	Operations-methode	Verlauf	Heilungs-dauer in Tagen	Nachuntersuchung
75	m	7	sin.	—	interstitiell, indirekt Kryptorchismus	Bassini Fixation der Hoden	Wunde reaktionslos Angina tonsillaris	19	nicht nachuntersucht
76	m	$1^1/_2$	dex.	cong.	mittelgroß, reponibel, scrotal	Kochers Verlagerung	reaktionslos, rechts Leistenbruch	13	„

II. Eingeklemmte Brüche.

Lauf. Nr.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Status. Inhalt des Bruches	Operations-Methode	Heilungs-Verlauf	Heilungsdauer in Tagen	Nachuntersuchung
1	m	$2^1/_2$	dex.	cong.	Bruch gestern hervorgetreten: zeigt Einklemmungserscheinungen	Herniotomie Schluß nach Bassini	reaktionslos	13	kein Recidiv Hoden normal
2	m	9 M.	„	„	links reponibel, scrotal, rechts incarceriert. Blaurote Verfärbung der Haut darüber	Herniotomie Schluß nach Bassini	„	13	nicht ermittelt
3	m	$1^1/_2$	„	„	incarceriert, kleinapfelgroß, scrotal	Herniotomie Schluß mit Pfeilernaht	„	13	nicht ermittelt
4	m	3 W.	„	„	incarceriert, kindskopfgroß, scrotal. Blaurote Verfärbung der Haut	Herniotomie Schluß mit einfacher Naht	Exitus letalis Sektionsbefund: Schlaffes Herz; Blutungen in alle Organe		Hoden normal rechts Leistenbruch
5	m	5 M.	sin.	„	incarceriert seit heute	Herniotomie Schluß mit Pfeilernaht	reaktionslos	23	kein Recidiv Hoden normal
6	m	3	dex.	„	„ mittelgroß, scrotal. Bruchinhalt: Coecum u. Appendix	Herniotomie *Schluß mit Pfeilernaht	Hautnähte erweitert Tonsillotomie, starke Nasenblutung	25	kein Recidiv Hoden normal

Lauf. No.	Geschlecht	Alter Jahre	Seite	Aetiologie	Status. Inhalt des Bruches	Operations-methode	Heilungs-Verlauf	Heilungs-dauer in Tagen	Nachuntersuchung
7	m	1	sin.	cong.	incarceriert seit 2 Tagen Erbrechen	Herniotomie Pfeilernaht	reaktionslos		
8	m	4 M.	sin.	„	incarceriert seit 5 Tagen: seit 2 Tagen Koterbrechen: interstitiell. Littlesche Hernie.	Herniotomie Pfeilernaht	hohes Fieber, Herzschwäche. Exitus letalis Sektionsbefund: Trübe Degeneration der Herzmuskel, circumscripte Peritonitis am Herzen		

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Hildebrand für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie Herrn Oberarzt Dr. Oehler für die freundliche Unterstützung bei deren Anfertigung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Bayardi, Ernie dei bambi curaté radicalmente. Centralbl. f. Chirurgie 1900 Nr. 8.
2. Bayer, Radikaloperation der kindlichen Hernien. Prager Medizinische Wochenschrift 1891.
3. Bariatinsky, Ueber die Anwendung der Bassinischen und Kocherschen Operation in der Leistenbruchtherapie. Deutsche Mediz. Wochenschr. 1905.
4. Berger, Resultats de l'examen de dix milles observations des hernies. Paris 1896.
5. Broca, Du traitement des hernies chez les enfants. Clinique Montreal 1895.
6. Buchholz, Bruchoperationen bei Kindern in den ersten zwei Lebensjahren. In.-Diss. Kiel 1902.
7. Bühlmann, Ueber die operative Behandlung von Inguinalhernien bei Kindern. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 83.
8. Cluß, Die Bruchoperation und deren Dauerresultate. Brunns Beiträge Bd. 44.
9. Clottu, In.-Diss. Bern 1902.
10. Coley, Radical cure of inguinal and femural hernia. Centralbl. f. Chirurgie 1902 Nr. 1.
11. Daiches, Endresultate der Radikaloperation der Hernien. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1904.
12. Fraenkel, Ueber Radikaloperation der Leistenbrüche bei Säuglingen. Centralbl. für Chirurgie 1899.
13. Radikaloperation im Kinderspital Trousseau in Paris. Deutsche Mediz. Wochenschr. 1894.
14. Graser, Die Unterleibsbrüche.
15. Hahn, Die Endresultate der Radikaloperation der Unterleibsbrüche. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie Bd. 74.
16. Hammelbacher, Inaug.-Diss. München 1899.
17. Hilgenreiner, Bericht über 828 operativ behandelte Hernien. Brunns Beiträge Bd. 42.

18. Karewski, Zur Radikaloperation der Leistenbrüche bei Säuglingen. Centralblatt für Chirurgie 1899.
19. Kelling, In.-Diss.
20. Lesser, Spezielle Chirurgie.
21. Pott, Zur Prognose der Radikaloperation der Hernien. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 70.
22. Seefisch, Unterleibsbrüche, in v. Bergmanns Handbuch der praktischen Chirurgie.
23. Taillens, Sur la guérison sans opérations des hernies de la première enfance. Centralblatt für Chirurgie 1901.
24. Wolf, In.-Diss.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Alexander Leites, griechisch-katholischer Konfession, wnrde am 25. März 1885 zu Baku als Sohn des Kaufmanns Leo Leites geboren. Seine Vorbildung erlangte er im Bakuer Gymnasium, wo er im Juni 1903 das Reifezeugnis erwarb.

Michaelis 1904 begab er sich nach Heidelberg, wurde dort an der naturwissenschaftlichen Fakultät immatrikuliert, studierte seit Ostern 1905 Medizin bis Michaelis 1906 in Heidelberg, dann 3 Semester in Berlin, wieder 1 Semester in Heidelberg, 1 Semester in Breslau und kehrte Ostern 1909 nach Berlin zurück, wo er am Ende des Sommersemesters 1910 das Rigorosum bestand.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Lehrer:

in Heidelberg: Braus, Bütschli, Curtius, Fischler, Fürbringer, Ernst, Göppert, Mirschel, Jordan, Krafft, Menge, Neu, Pfizer †, Quincke, Voßler;

in Berlin: v. Bardeleben, Bier, Bumm, Engelmann †, Greef, Hertwig, Heubner, His, Jolly, Lesser, Lewin, Kraus, R. Meyer, Oesterreich, Olshausen, Orth, Thierfelder, Waldeyer, Ziehen, Passow;

in Breslau: Flügge, Kuttner, Küstner, Neißer, Strümpell, Ziegler, Grabow.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.